

PAT-NO: JP02002274104A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002274104 A

TITLE: BASE PLATE FOR WHEEL COVER AND WHEEL COVER

PUBN-DATE: September 25, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKAMOTO, YOSHIAKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKAMOTO YOSHIAKI	N/A

APPL-NO: JP2001071726

APPL-DATE: March 14, 2001

INT-CL (IPC): B60B007/00, B60B007/04 , B60B007/06

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a base plate for a wheel cover and the wheel cover capable of fixedly mounting them on a wheel by using a wheel nut to be screwed on a wheel bolt to fix the wheel, easily carrying out mounting work.

SOLUTION: The base plate for the wheel cover is constituted of a base plate main body on a central part of which a shaft or a ring bearing is provided and a fixed part having at least more than two wheel bolt insertion holes into which at least two wheel bolts to fix the wheel of an automobile formed on an outer peripheral part of this base plate main body and fixed through a disc spring to be engaged with an inclined surface of the wheel nut to be screwed on the wheel bolt or a flange part.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-274104

(P2002-274104A)

(43)公開日 平成14年9月25日(2002.9.25)

(51)Int.Cl.	識別記号	F I	テコト*(参考)
B 6 0 B	7/00	B 6 0 B	7/04 C
	7/04		7/06 C
	7/06		7/00 B
			H

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 20 頁)

(21)出願番号 特願2001-71726(P2001-71726)

(22)出願日 平成13年3月14日(2001.3.14)

(71)出願人 591246023

岡本 好晃

兵庫県明石市二見町東二見384-1番地

(72)発明者 岡本 好晃

兵庫県明石市二見町東二見384-1番地

(74)代理人 100080838

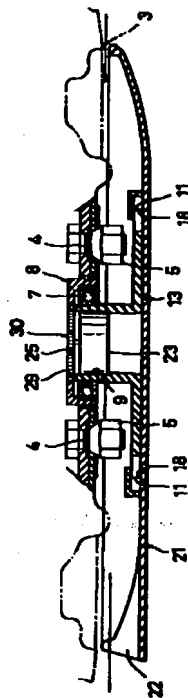
弁理士 三浦 光康

(54)【発明の名称】 ホイールカバー用ベースプレートおよびホイールカバー

(57)【要約】

【課題】 本発明はホイールを固定するホイールボルトと螺合されるホイールナットを用いてホイールに固定的に取付けることができ取付け作業が容易で、確実にできるホイールカバー用ベースプレートおよびホイールカバーを得るにある。

【解決手段】 中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体と、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面あるいはフランジ部と係合する皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔を有する固定部とホイールカバー用ベースプレートを構成している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体と、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面あるいはフランジ部と係合する皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝を有する固定部とからなることを特徴とするホイールカバー用ベースプレート。

【請求項2】 中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体と、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面と係合する支持部材およびこの支持部材に支持される皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝を有する固定部とからなることを特徴とするホイールカバー用ベースプレート。

【請求項3】 ベースプレート本体の外周部には少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝と、他のホイールボルトと螺合されるホイールナットが挿入されるホイールナット挿入孔あるいはホイールナット挿入溝が形成されていることを特徴とする請求項1、2記載のホイールカバー用ベースプレート。

【請求項4】 中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され、該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面あるいはフランジ部と係合する皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝を有する固定部とからなるベースプレートと、このベースプレートの軸に軸受あるいは軸受に軸を介して回転可能に取付けられた外周部に少なくとも2個以上の係止片が形成された可動プレートと、この可動プレートの外周部寄りの部位に枢支ピンで回転可能に取付けられた可動重りと、前記可動プレートの少なくとも2個以上の係止片と係止することができる係合部が内壁面に設けられた、前記ホイールとの間にわずかな隙間を有する円盤状のホイールカバー本体と、このホイールカバー本体の外周部に形成された自動車の走行による該ホイールカバー本体の表面を流れる気流によってホイールカバー本体内の空気を外部へ吸引させることができるノウズ状に表面を突出させて形成した開口部とからなることを特徴とするホイールカバー。

【請求項5】 中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面と係合する支持部材およびこの支持部材に支持される皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝を有する固定部とからなるベースプレートと、このベースプレートの軸に軸受あるいは軸受に軸を介して回転可能に取付けられた外周部に少なくとも2個以上の係止片が形成された可動プレートと、この可動プレートの外周部寄りの部位に枢支ピンで回転可能に取付けられた可動重りと、前記可動プレートの少なくとも2個以上の係止片と係止することができる係合部が内壁面に設けられた、前記ホイールとの間にわずかな隙間を有する円盤状のホイールカバー本体と、このホイールカバー本体の外周部に形成された自動車の走行による該ホイールカバー本体の表面を流れる気流によってホイールカバー本体内の空気を外部へ吸引させることができるノウズ状に表面を突出させて形成した開口部とからなることを特徴とするホイールカバー。

【請求項6】 ベースプレート本体の外周部には少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝と、他のホイールボルトと螺合されるホイールナットが挿入されるホイールナット挿入孔あるいはホイールナット挿入溝が形成されていることを特徴とする請求項4、5記載のホイールカバー。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は乗用車、トラック、バス等の自動車の走行時でも、静止状態でホイールを覆うことができるホイールカバー用ベースプレートおよびホイールカバーに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のホイールカバーはホイールカバー本体を回転可能に支持するベースプレートにホイールを固定する複数本のホイールボルトのうちの少なくとも2本以上が挿入されるボルト挿入孔が形成されたものを用いている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来、ベースプレートをホイールに固定する場合、ホイールを固定するホイールボルトと螺合されるホイールナットとは異なる寸法の兼用のホイールナットを用いているため、専用のホイールナットが必要で、専用のホイールナットによってコスト高になるとともに、取付け作業時にホイールナットの選別が必要となり、面倒な作業になるという欠点があった。

【0004】本発明は以上のような従来の欠点に鑑み、

ホイールを固定するホイールボルトと螺合されるホイールナットを用いてホイールに固定的に取付けることができ、取付け作業が容易で、確実にできるホイールカバー用ベースプレートおよびホイールカバーを提供することを目的としている。

【0005】本発明の前記ならびにそのほかの目的と新規な特徴は次の説明を添付図面と照らし合わせて読むと、より完全に明らかになるであろう。ただし、図面はもっぱら解説のためのものであって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体と、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面あるいはフランジ部と係合する皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝を有する固定部とホイールカバー用ベースプレートを構成している。

【0007】また、本発明は中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され、該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面あるいはフランジ部と係合する皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝を有する固定部とからなるベースプレートと、このベースプレートの軸に軸受あるいは軸受に軸を介して回転可能に取付けられた外周部に少なくとも2個以上の係止片が形成された可動プレートと、この可動プレートの外周部寄りの部位に枢支ピンで回転可能に取付けられた可動重りと、前記可動プレートの少なくとも2個以上の係止片と係止することができる係合部が内壁面に設けられた、前記ホイールとの間にわずかな隙間を有する円盤状のホイールカバー本体と、このホイールカバー本体の外周部に形成された自動車の走行による該ホイールカバー本体の表面を流れる気流によってホイールカバー本体内の空気を外部へ吸引させることができるノウズ状に表面を突出させて形成した開口部とでホイールカバーを構成している。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面に示す実施の形態より、本発明を詳細に説明する。

【0009】図1ないし図9に示す本発明の第1の実施の形態において、1はトラック、バス、乗用車等の自動車2、本発明の実施の形態ではトラックのホイール3を覆う走行時でも静止状態を保つ本発明のホイールカバー

で、このホイールカバー1は前記ホイール3を固定する少なくとも2本以上のホイールボルト4と螺合されるホイールナット5の傾斜面5aと係合する皿バネ6を介して固定される中央部にリング状の軸受7が取付けられたベースプレート8と、このベースプレート8の軸受7にカシメ固定され、該ベースプレート8に対して回転可能に取付けられた図4に示すように中央部に発電機取付孔9が形成され、外周部に少なくとも2個以上、本発明の実施の形態では2対の係止片10、10、11、11が形成された前記ベースプレート8を固定するホイールナット5の螺合操作用透孔12を有する可動プレート13と、この可動プレート13の外周部寄りの部位で、該可動プレート13に作用する回転方向の後部側に枢支ピン14で回転可能に取付けられた扇状の可動重り15と、この可動重り15の下端部が前記可動プレート13内に回転するのを阻止するように、該可動プレート13に取付けられた一対の可動重りストッパー16、16と、前記可動プレート13の2対の係止片10、10、11、11に上部あるいは下部からの挿入によって係合することができる、図5に示すように係合部17、17、18、18が形成された係合部材19、19および、前記可動プレート13の上下端部を係止する脱着防止用係止片20、20が内壁面に設けられた、前記ホイール3との間にわずかな隙間を有する円盤状のホイールカバー本体21と、このホイールカバー本体21の外周部に形成された自動車の走行による該ホイールカバー本体21の表面を流れる気流によってホイールカバー本体21内の空気を外部へ吸引させることができるノウズ状に表面に突出させて形成した開口部22と、前記可動プレート13の発電機取付孔9に取付けられた発電機23と、この発電機23の駆動軸24に図7に示すように固定された駆動歯車25、この駆動歯車25と噛み合う前記発電機23のケース体26に固定された軸27に回転可能に取付けられた伝達歯車28およびこの伝達歯車28と噛み合う、前記ベースプレート8の軸受取付け近傍に固定あるいは一体形成された内歯車29とからなる発電機駆動手段30と、前記発電機23で発電された電力を可動プレート13に取付けられた整流ダイオード31および蓄電池（あるいはコンデンサー）32、前記ホイールカバー本体21の表面に固定された面発光ライト33とからなる電気回路34と、前記ホイールカバー本体21の可動重り15が位置する前記脱着防止用係止片20の内側部位に形成されたピン等を挿入して可動プレート13を押し付け、可動プレート13と脱着防止用係止片20との係止状態を解除するピン等の挿入孔35とで構成されている。

【0010】前記ベースプレート8は図6に示すように、中央部にリング状の軸受7が取付けられたベースプレート本体36と、このベースプレート本体36の外周部に形成された少なくとも2個以上、本発明の実施の形

態では対向する部位の2個のホイールボルト4、4が挿入されるホイールボルト挿入孔37、37、このホイールボルト挿入孔37、37以外の部位のホイールボルト4、4に螺合されたホイールナット5、5が挿入されるホイールナット挿入孔38、38とからなる固定部39とで構成されている。

【0011】上記構成のホイールカバー1はホイールカバー1を取付ける自動車2のホイールボルト4、4、4、4のうちの対向する部位のホイールナット5、5を取り外し、可動プレート13が取付けられたベースプレート8のホイールボルト挿入孔37、37内にホイールボルト4、4を挿入するとともに、ホイールナット挿入孔38、38にホイール3を固定しているホイールナット5、5を挿入する。

【0012】しかる後、ホイールボルト4、4より取り外したホイールナット5、5の傾斜面5aに皿バネ6をそれぞれ位置させて、ホイールボルト4、4に螺合固定させることにより、ホイールナット5、5の傾斜面5aで他のホイールナット5、5と同様にホイール3を固定するとともに、傾斜面5aで皿バネ6を押し圧してベースプレート8をホイール3に固定することができる。この時、可動プレート13の螺合操作用透孔12からホイールナット5の螺合操作を行なう。

【0013】次に、ホイールカバー本体21の係合部材19、19の係合部17、17、18、18に可動プレート13の2対の係止片10、10、11、11をホイールカバー本体21を下方へスライド移動させて係止させる。この係止状態では可動プレート13の上下端部が脱落防止用係止片20、20と係合状態となる。

【0014】上記のようにして取付けられたホイールカバー1は、自動車2の停止時には可動重り15が下方に位置するように可動プレート13が位置するとともに、ホイールカバー本体21のノズ状の開口部22が自動車2の後方に開口するように位置する。

【0015】自動車2が走行するとベースプレート8はホイール3と一体になって回転するが、該ベースプレート8に軸受7を介して取付けられた可動プレート13やホイールカバー本体21は可動重り15の重量およびホイールカバー本体21のノズ状開口部22の外周部を流れる気流、該気流によってノズ状の開口部22よりホイールカバー本体21内の空気を吸い出し、負圧状態にして吸着させる力によって回転するのを効率よく阻止する。このため、ベースプレート8の内歯車29の回転が伝達歯車28、駆動歯車25に伝わり、発電機23の駆動軸24を回転させて発電を行ない、ホイールカバー本体21の表面に固定された面発光ライト33を点灯させる。

【0016】

【発明の異なる実施の形態】次に、図10ないし図57に示す本発明の異なる実施の形態につき説明する。な

お、これらの本発明の異なる実施の形態の説明に当たって、前記本発明の第1の実施の形態と同一構成部分には同一符号を付して重複する説明を省略する。

【0017】図10ないし図12に示す本発明の第2の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、ベースプレート8を一部を切断した割皿バネ6Aを用いてホイールナット5で固定できるようにした点で、このように構成したホイールカバー1Aにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0018】図13ないし図15に示す本発明の第3の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、半円弧状に形成された皿バネ6Bを用いてベースプレート8を固定できるようにした点で、このように構成したホイールカバー1Bにしても前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0019】図16ないし図18に示す本発明の第4の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、ベースプレート8をホイールナット5の傾斜面5aと係止される半断面クランク状の皿バネ6を支持する支持部材40を介装して固定できるようにした点で、このように構成したホイールカバー1Cにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0020】図19ないし図21に示す本発明の第5の実施の形態において、前記本発明の第4の実施の形態と主に異なる点は、ホイールナット5の傾斜面5aと係止される傾斜面41を有する支持部材40Aを用いた点で、このような支持部材40Aを介してベースプレート8を固定したホイールカバー1Dにしても、前記本発明の第4の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0021】図22ないし図24に示す本発明の第6の実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、カップ状に形成された中央部に軸42を固定したベースプレート本体36Aを用いたベースプレート8Aと、このベースプレート8Aの軸42に軸受43を介して回転可能に可動プレート13Aを取付けた点で、このように構成したホイールカバー1Eにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0022】図25ないし図27に示す本発明の第7の実施の形態において、前記本発明の第6の実施の形態と主に異なる点は、ベースプレート本体36Aの外周部に少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔37および複数のホイールナット挿入孔38を有するフランジ状の固定部39Aを形成したベースプレート8Bを用いた点で、このように形成されたベースプレート8Bを用いて構成したホイールカバー1Fにしても前記本発明の第6の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0023】図28ないし図30に示す本発明の第8の

実施の形態において、前記本発明の第1の実施の形態と主に異なる点は、フランジ44が形成されたホイールナット5Aのフランジ44部にスペーサ45と皿バネ6を介装してベースプレート8を固定できるようにした点で、このように構成したホイールカバー1Gにしても、前記本発明の第1の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0024】図31ないし図33に示す本発明の第9の実施の形態において、前記本発明の第4の実施の形態と主に異なる点は、支持部材40を傾斜面5a側に形成されたフランジ46に係止することができるホイールナット5Bを用いた点で、このように構成したホイールカバー1Hにしても、前記本発明の第4の実施の形態と同様な作用効果が得られる。

【0025】図34ないし図38に示す本発明の第10の実施の形態において、前記本発明の第6の実施の形態と主に異なる点は、固定部39を形成するための4つの支持脚47、47、47、47が折り曲げ加工されて形成されたベースプレート本体36Bを用いたベースプレート8Cと、このベースプレート8Cを一部を切断した平坦な割皿バネ6Cを用いてホイールナット5で固定できるようにした点で、このように形成されたベースプレート8Cおよび割皿バネ6Cを用いて構成したホイールカバー1Iにしても前記本発明の第6の実施の形態と同様な作用効果が得られるとともに、前記ホイールナット5の傾斜面5aで割皿バネ6Cを押圧して締め付けることによって、該割皿バネ6Cに逃がしの力加わり、この逃がしの力に伴ってより強固な締め付け固定状態を得ることができる。なお、ベースプレート本体36Bは図3.7および図38に示すように、中央部に軸42が挿入固定されるための軸挿入孔48が形成されたベース体49を用いて構成されている。

【0026】図39ないし図43に示す本発明の第11の実施の形態において、前記本発明の第10の実施の形態と主に異なる点は、5本のホイールボルト4、4、4、4、4および5個のホイールナット5、5、5、5、5でホイール3Aを固定する自動車2に取り付けることができるように、5つの支持脚47、47、47、47、47が折り曲げ加工されて形成されたベース体49Aを有するベースプレート本体36Cと、このベースプレート本体36Cの5つの支持脚47、47、47、47、47に形成された、該5つの支持脚47、47、47、47、47のうち対角線に位置する少なくとも2つ以上、本実施の形態では3つの支持脚47、47、47にホイールボルト挿入孔37、37、37、このホイールボルト挿入孔37、37、37以外の部位のホイールボルト4、4に螺合されたホイールナット5、5が挿入されるホイールナット挿入溝50、50とからなる固定部39Aとでベースプレート8Dを構成した点で、このようなベースプレート8Dを用いたホイールカバー1

Jにしても前記本発明の第10の実施の形態と同様な効果が得られる。

【0027】図44ないし図48に示す本発明の第12の実施の形態において、前記本発明の第10の実施の形態と主に異なる点は、内方向に奥行きの幅寸法を有する大型バス等の自動車2の後輪等のホイール3Bに取り付けて使用するための、6つの支持脚47、47、47、47、47、47が折り曲げ加工されて形成されたベース体49B、このベース体49Bの中央部に設けられた軸受43を介して可動プレート13Aに取り付けられる長い寸法の軸42Aとからなるベースプレート本体36Dと、このベースプレート本体36Dの6つの支持脚47、47、47、47、47、47のうち少なくとも2つ以上、本実施の形態では対向する2つの支持脚47、47に形成された、ホイール3Bの車軸部位に配された複数本のボルトのうちの対向する2本のボルト51、51が挿入されるボルト挿入溝52、52を備えた固定部39Bとでベースプレート8Eを構成するとともに、このベースプレート8Eのベース体49Bと可動プレート13Aとの間に前記軸42Aが挿入されて介装されたスペーサ53を設けた点で、このように構成されたホイールカバー1Kにしても前記本発明の第10の実施の形態と同様な効果が得られる。なお、前記スペーサ53はホイール3Bの幅寸法に応じて長さ寸法が調節できるように複数個を重ねて介装できるように構成されており、前記ホイール3Bの幅寸法に応じた長さの軸42Aと対応させて用いることによって、多様な車種に取り付けて使用することができる。また、本実施の形態ではベースプレート8Eを車軸部位に配されたボルト51、51で取り付けることができるものについて説明したが、本実施の形態では自動車2の車種に応じて、ホイールボルト4、4を挿入して皿バネ6Cを介装してホイールナット5、5で固定できるように用いてもよい。

【0028】図49ないし図52に示す本発明の第13の実施の形態において、前記本発明の第10の実施の形態と主に異なる点は、軸42を螺合固定するための螺合溝54を内壁面に形成した軸受43Aを用いた点で、このように構成したホイールカバー1Lにしても前記本発明の第10の実施の形態と同様な作用効果が得られる。なお、軸受43Aの軸42が挿入される側にはワッシャー55を収納するワッシャー収納凹部56が形成されるとともに、前記軸受43Aのホイールカバー本体21に取付けられる側には支持凹部57、57を形成することによって、軸42に軸受43Aを螺合させる際に前記支持凹部57、57に係合できる凸部を備えた工具58を用いて回転させることで軸42を軸受43Aに取り付けることができる。

【0029】図53ないし図57に示す本発明の第14の実施の形態において、前記本発明の第13の実施の形態と主に異なる点は、ベースプレート8Fで、このベー

スプレート8Fは、中央部に皿ビスの軸42Bが挿入固定されるための円錐台形状の軸挿入孔48Aが形成され、外周部に傾斜した4つの支持脚47A、47A、47A、47Aが形成されたベースプレート本体36Eと、このベースプレート本体36Eの4つの支持脚47A、47A、47A、47Aの先端部をスポット溶接で固定される固定部39が形成された円盤形状のベース体59とで構成されている。このように形成されたベースプレート8Fを用いて構成したホイールカバー1Mにしても、前記本発明の第13の実施の形態と同様の効果が得られるとともに、ベースプレート8Fはベースプレート本体36Eとベース体59とをスポット溶接で固定して形成するため、自動車の車種やホイールサイズに応じて、形態や大きさの異なるベースプレート本体36Eおよびベース体59を用意しておき適宜組み合わせることでベースプレート8Fを製造することができる。したがって、自動車の車種やホイールサイズごとに個別のベースプレートを製造しなくてもよく、このため経済的に製造することができる。なお、軸受43Aのワッシャー収納凹部56に皿バネ60を介装させることにより、軸42Bを軸受43Aにより強固に固定することができる。

【0030】なお、ベースプレート8、8A～8Fは車種に応じた種類を用意してもよく、また、複数個の車種に取付けられるようにホイールボルト挿入孔37やホイールナット挿入孔38を形成したものを用いてもよい。また、ホイールボルト挿入孔37だけを形成したベースプレートを用いてもよい。

【0031】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明にあっては次に列挙する効果が得られる。

【0032】(1) 中央部に軸あるいはリング状の軸受が設けられたベースプレート本体と、このベースプレート本体の外周部に形成された自動車のホイールを固定する複数本のホイールボルトの少なくとも2本以上のホイールボルトが挿入され該ホイールボルトと螺合されるホイールナットの傾斜面あるいはフランジ部と係合する皿バネを介して固定される少なくとも2個以上のホイールボルト挿入孔あるいはホイールボルト挿入溝を有する固定部とで構成されているので、ホイールを固定するホイールボルトと螺合されるホイールナットおよび皿バネによってベースプレートを固定することができる。したがって、特殊なボルトを用いることなくベースプレートを固定することができる。

【0033】(2) 前記(1)によって、ホイールカバーを取付けたり、取り外したりする場合にホイールボルトと螺合されるホイールナットをそのまま使用することができる。したがって、従来のようにホイールカバーを取付けるために不使用のホイールナットを探したりする作業が不要で、ホイールカバーの取付け、取り外しが気軽に、容易に行なうことができる。

【0034】(3) 前記(1)によって、ホイールナットはベースプレートを皿バネを介して固定するとともに、ホイールを従来と同様に固定することができる。したがって、安全に取付けることができる。

【0035】(4) 請求項2、3も前記(1)～(3)と同様な効果が得られる。

【0036】(5) 請求項4、5、6も前記(1)～(3)と同様な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の使用状態の説明図。

【図2】図1の2-2線に沿う拡大断面図。

【図3】図2の3-3線に沿う断面図。

【図4】可動プレートの説明図。

【図5】ホイールカバー本体の説明図。

【図6】ベースプレートの説明図。

【図7】ベースプレートに可動プレートを取付けた状態の説明図。

【図8】ベースプレートをホイールボルトに固定した状態の説明図。

【図9】ホイールカバー本体の取付け状態の説明図。

【図10】本発明の第2の実施の形態の使用状態の説明図。

【図11】図10の11-11線に沿う拡大断面図。

【図12】ベースプレートの取付け状態の説明図。

【図13】本発明の第3の実施の形態の使用状態の説明図。

【図14】図13の14-14線に沿う拡大断面図。

【図15】ベースプレートの取付け状態の説明図。

【図16】本発明の第4の実施の形態の使用状態の説明図。

【図17】図16の17-17線に沿う拡大断面図。

【図18】ベースプレートの取付け状態の説明図。

【図19】本発明の第5の実施の形態の使用状態の説明図。

【図20】図19の20-20線に沿う拡大断面図。

【図21】ベースプレートの取付け状態の説明図。

【図22】本発明の第6の実施の形態の使用状態の説明図。

【図23】図22の23-23線に沿う拡大断面図。

【図24】ベースプレートの説明図。

【図25】本発明の第7の実施の形態の使用状態の説明図。

【図26】図25の26-26線に沿う拡大断面図。

【図27】ベースプレートの説明図。

【図28】本発明の第8の実施の形態の使用状態の説明図。

【図29】図28の29-29線に沿う拡大断面図。

【図30】ベースプレートの取付け状態の説明図。

【図31】本発明の第9の実施の形態の使用状態の説明図。

図。

【図32】図31の32-32線に沿う拡大断面図。

【図33】ベースプレートの取付け状態の説明図。

【図34】本発明の第10の実施の形態の使用状態の説明図。

【図35】図34の35-35線に沿う拡大断面図。

【図36】ベースプレートの説明図。

【図37】ベース体を示した正面図。

【図38】ベース体を示した底面図。

【図39】本発明の第11の実施の形態の使用状態の説明図。

【図40】図39の40-40線に沿う拡大断面図。

【図41】ベースプレートの説明図。

【図42】ベース体を示した正面図。

【図43】ベース体を示した底面図。

【図44】本発明の第12の実施の形態の使用状態の説明図。

【図45】図44の45-45線に沿う拡大断面図。

【図46】ベースプレートの説明図。

【図47】ベース体を示した正面図。

【図48】ベース体を示した底面図。

【図49】本発明の第13の実施の形態の使用状態の説明図。

【図50】図49の50-50線に沿う拡大断面図。

【図51】軸と軸受の取付け部位を示した説明図。

【図52】軸と軸受の取付け状態を示した説明図。

【図53】本発明の第14の実施の形態の使用状態の説明図。

【図54】図53の54-54線に沿う拡大断面図。

【図55】ベースプレートの説明図。

【図56】ベース体と支持脚の固定状態を示した正面

図。

【図57】ベース体と支持脚の固定状態を示した底面図。

【符号の説明】

1、1A~1M：ホイールカバー、2：自動車、

3、3A、3B：ホイール、4：ホイールボルト、

5、5A、5B：ホイールナット、6、6A~6C：皿バネ、7：軸受、8、8A~8F：ベースプレート、

9：発電機取付孔、10、11：係止片、12：螺合作用透孔、

13、13A：可動プレート、14：枢支ピン、

15：可動重り、16：可動重りストッパー、

17、18：係合部、19：係合部材、

20：脱落防止用係止片、21：ホイールカバー本体、

22：開口部、23：発電機、

24：駆動軸、25：駆動歯車、

26：ケース体、27：軸、

28：伝達歯車、29：内歯車、

30：発電機駆動手段、31：整流ダイオード、

32：蓄電池、33：面発光ライト、

34：電気回路、35：挿入孔、

36、37：ホイールボルト挿入孔、

38：ホイールナット挿入孔、

39、39A、39B：固定部、

40、40A：支持部材、41：傾斜面、

42、42A：軸、43、43A：軸受、

44：フランジ、45：スペーサ、

46：フランジ、47、47A：支持脚、

48：軸挿入孔、49、49A、49B：ベース体、

50：ホイールナット挿入溝、

51：ボルト、52：ボルト挿入溝、

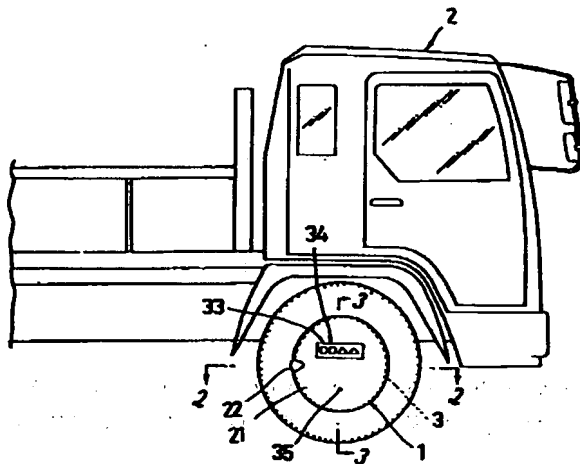
53：スペーサー、54：螺合溝、

55：ワッシャー、56：ワッシャー収納凹部、

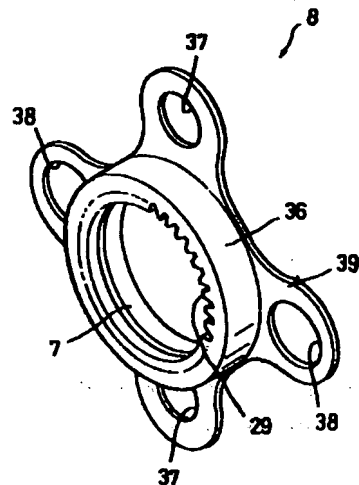
57：支持凹部、58：工具、

59：ベース体、60：皿バネ。

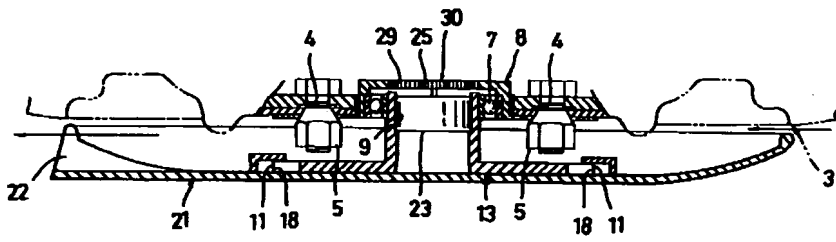
【図1】



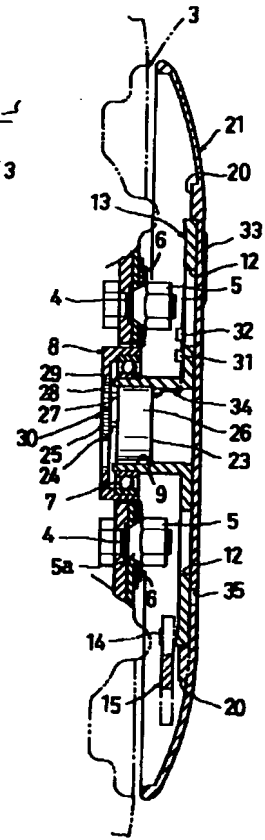
【図6】



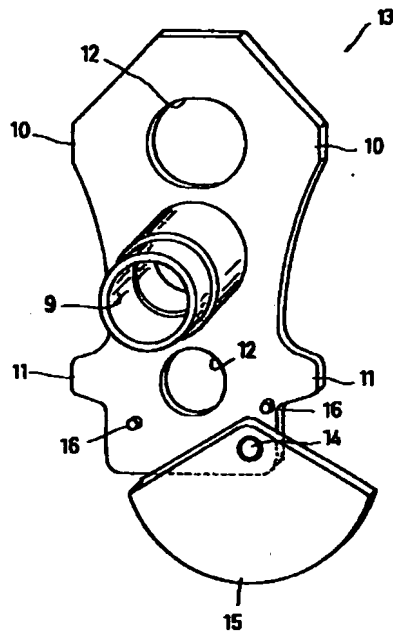
【図2】



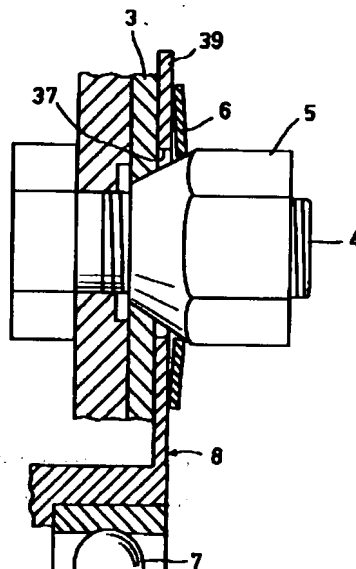
【図3】



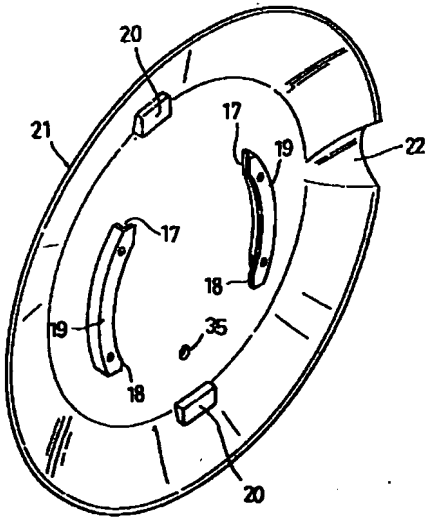
【図4】



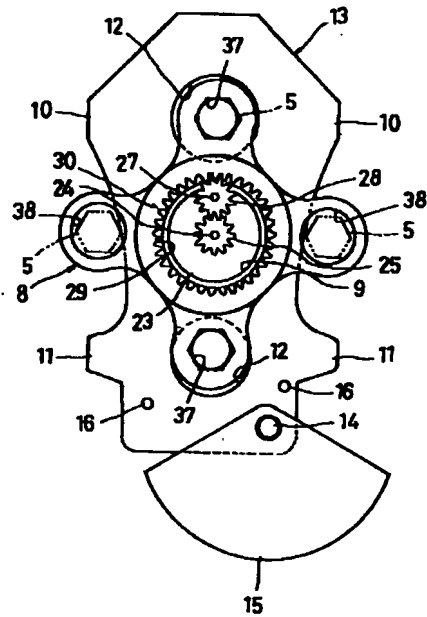
【図8】



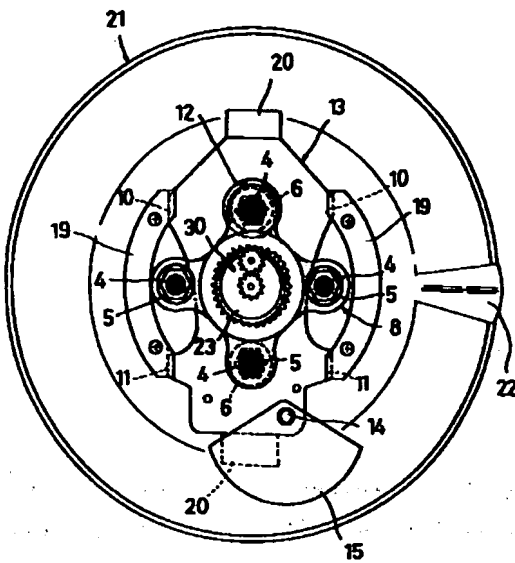
【図5】



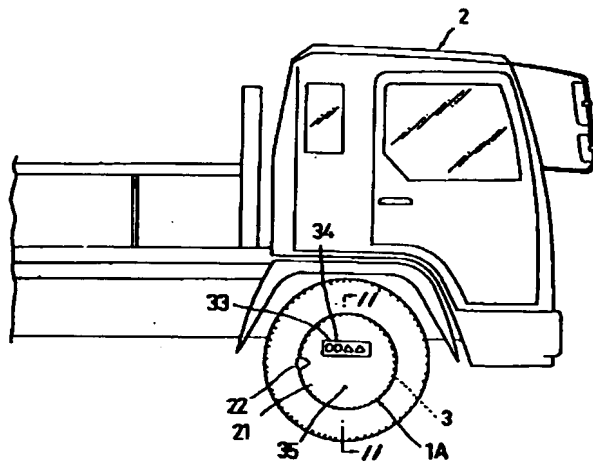
【図7】



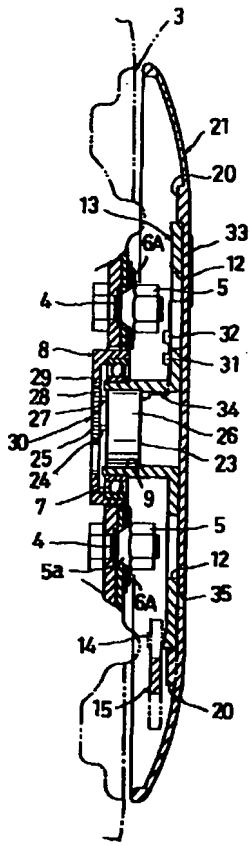
【図9】



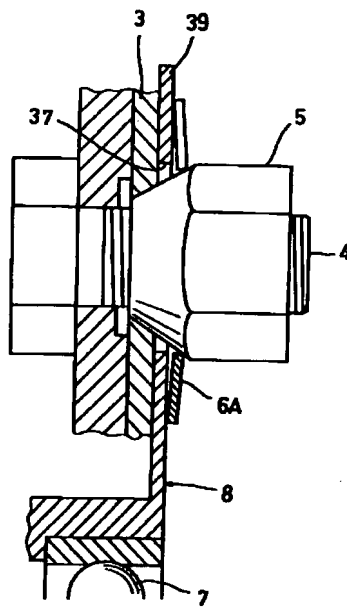
【図10】



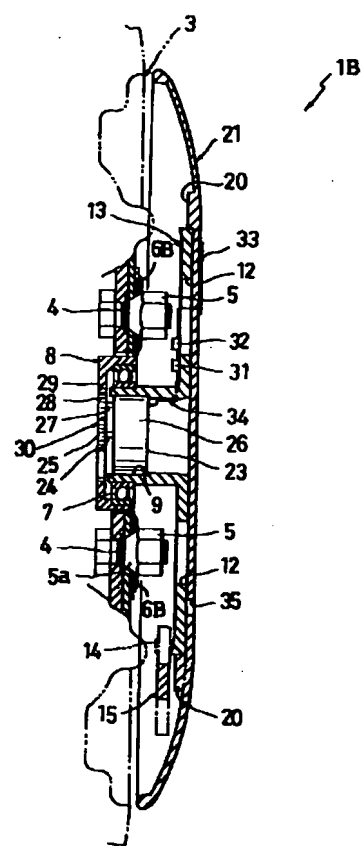
【図11】



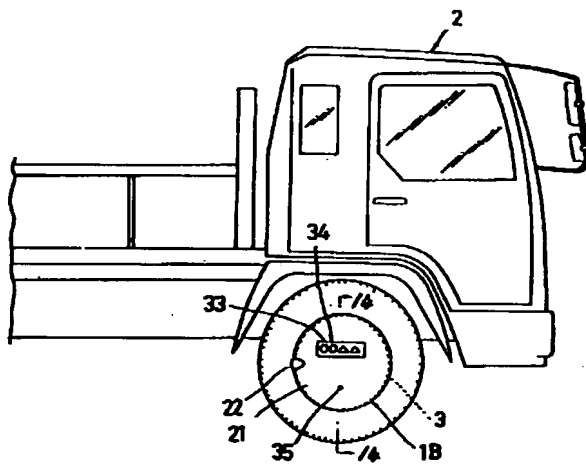
【図12】



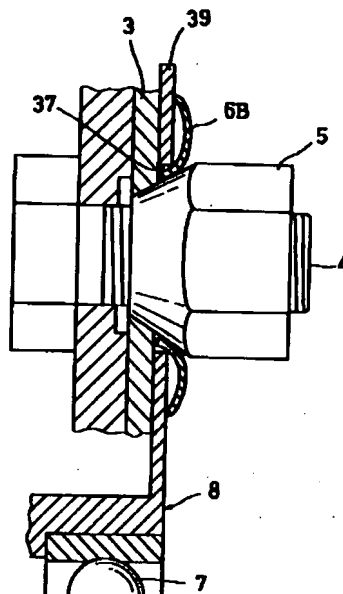
【図14】



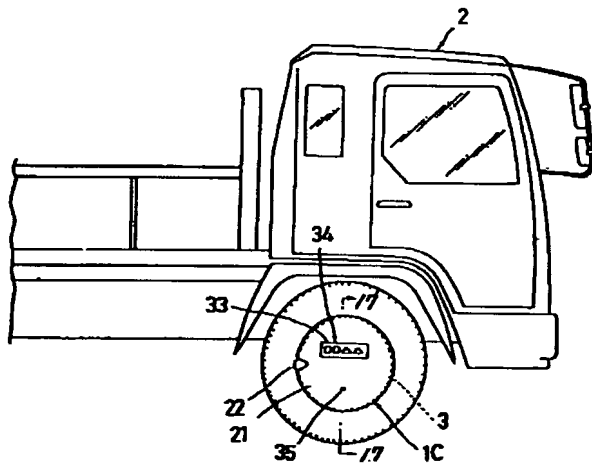
【図13】



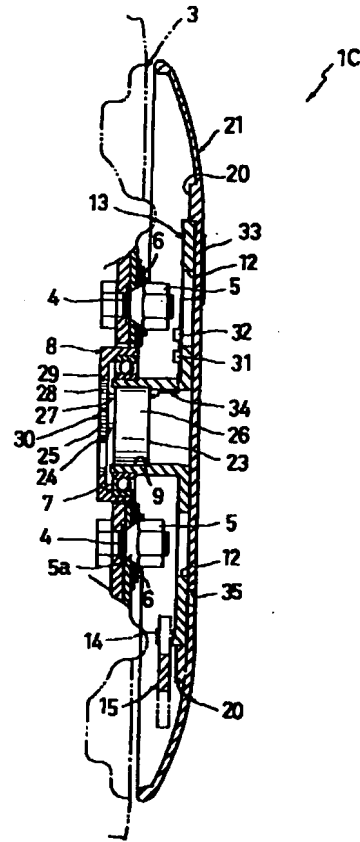
【図15】



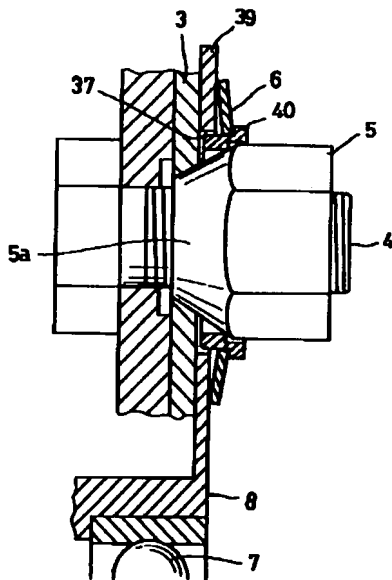
【図16】



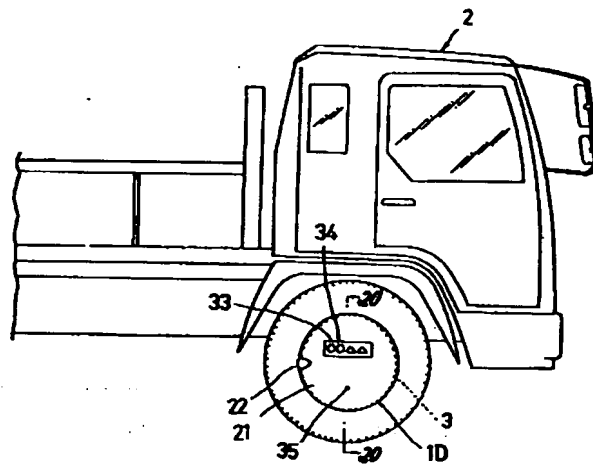
【図17】



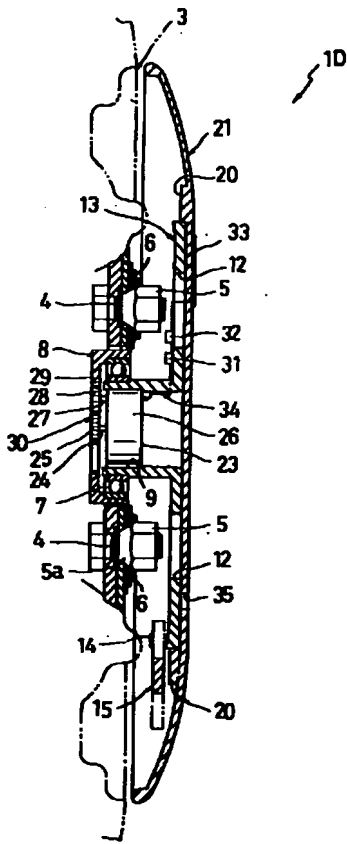
【図18】



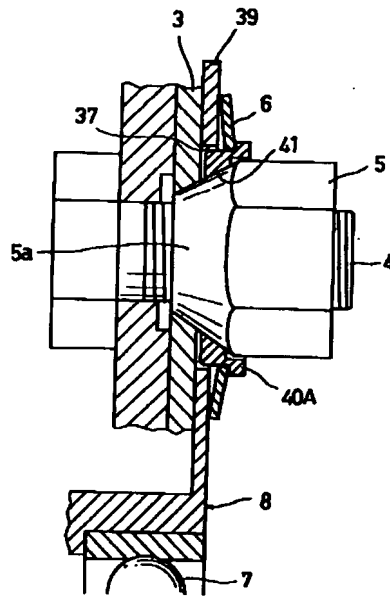
【図19】



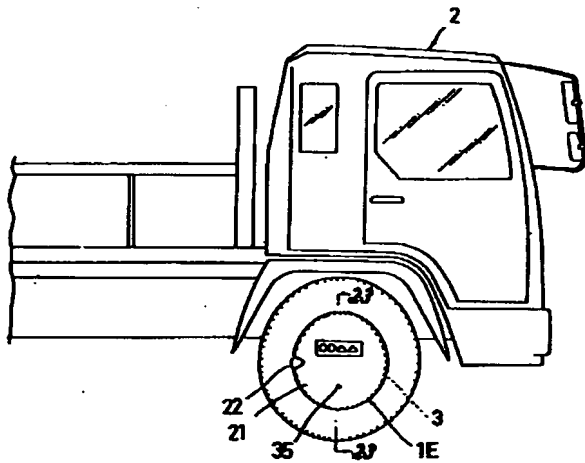
【図20】



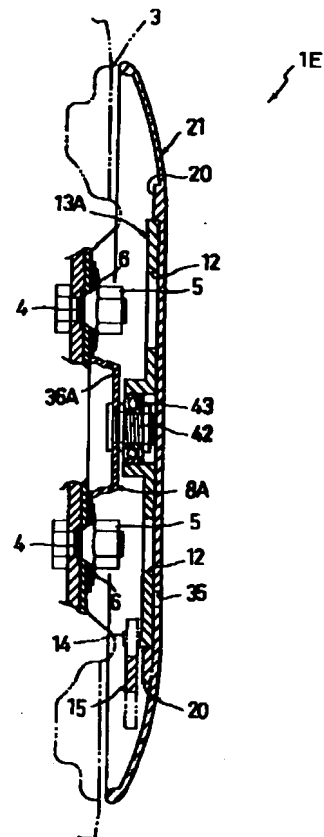
【図21】



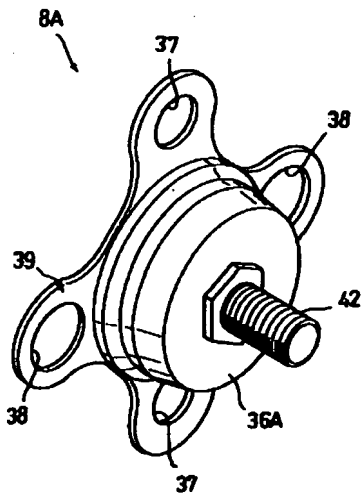
【図22】



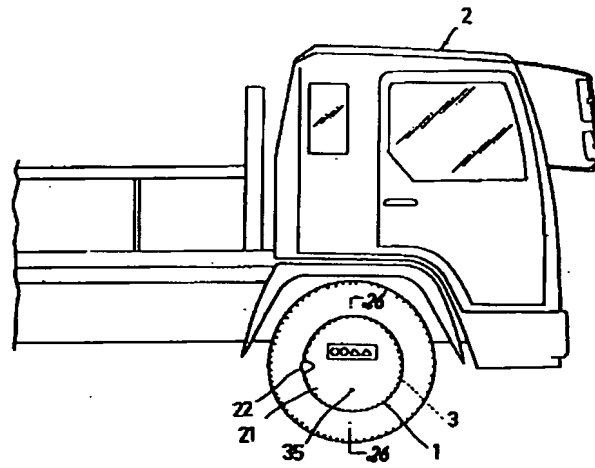
【図23】



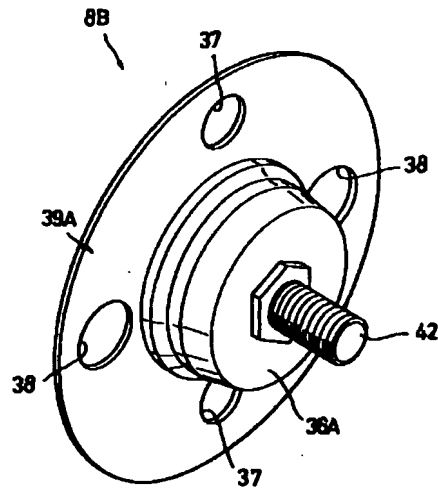
【図24】



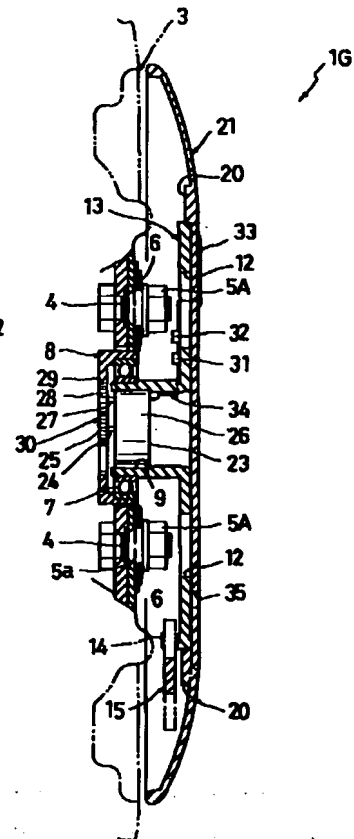
【図25】



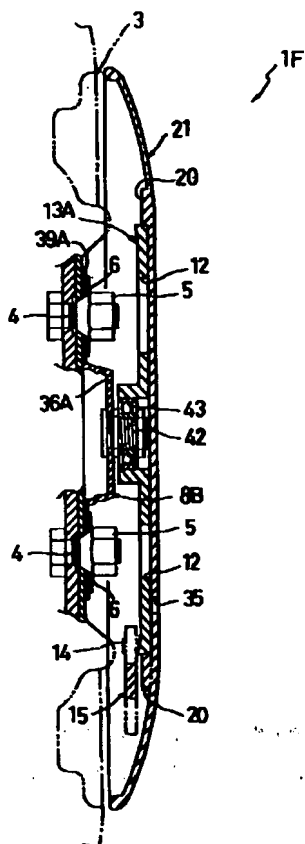
【図27】



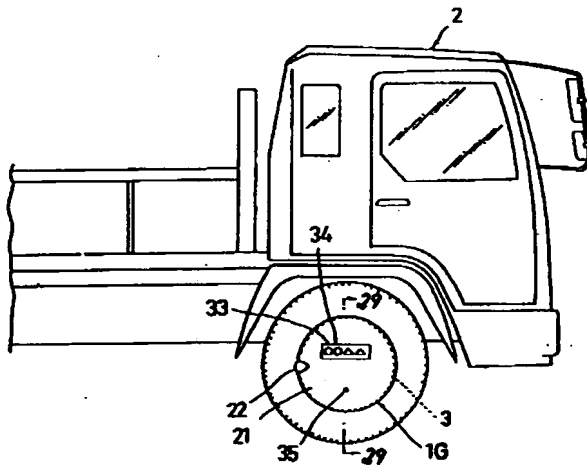
【図29】



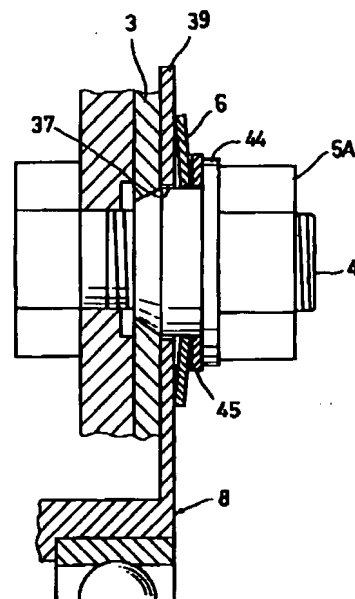
【図26】



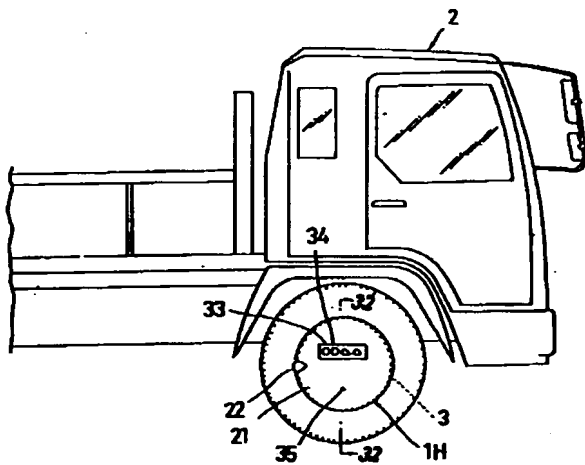
【図28】



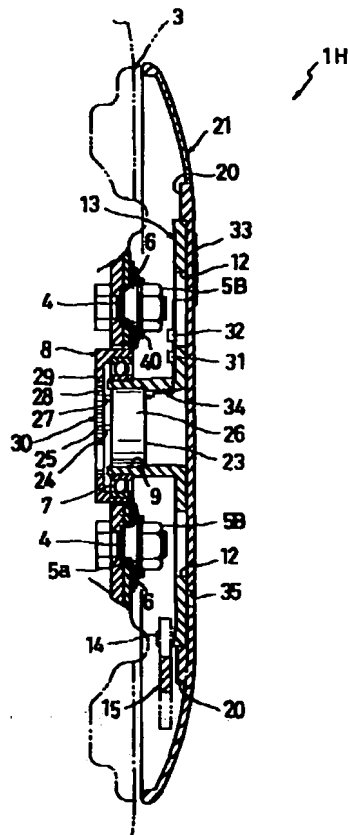
【図30】



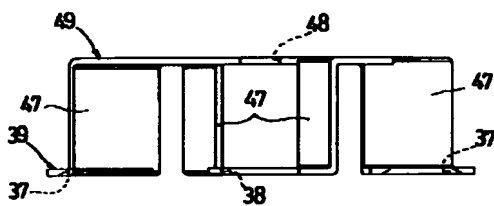
【図31】



【図32】

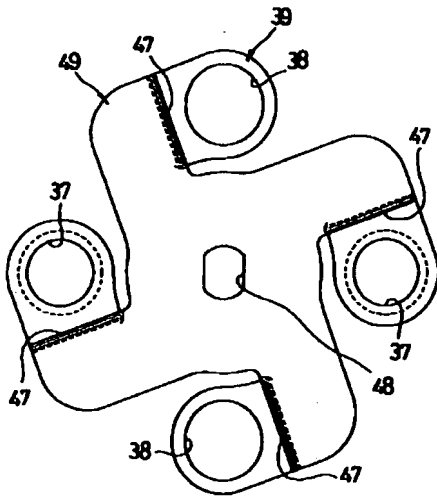


【図38】

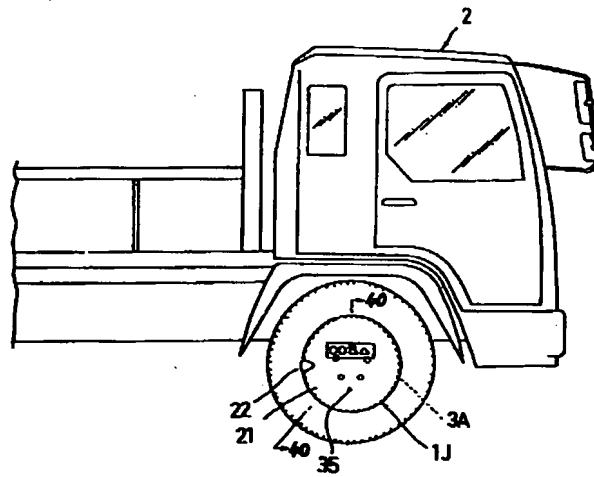




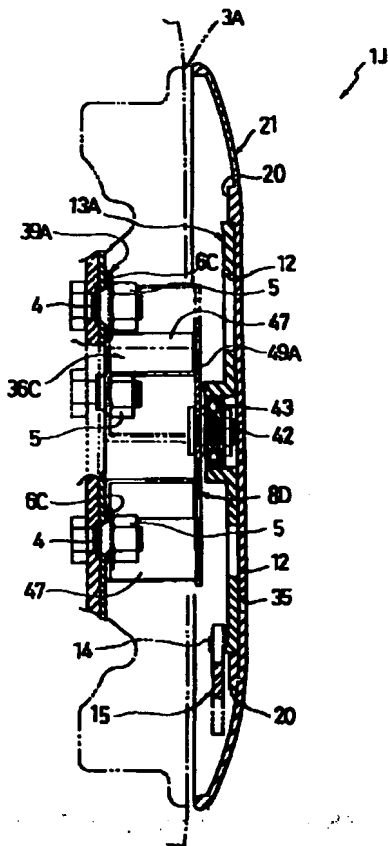
【図37】



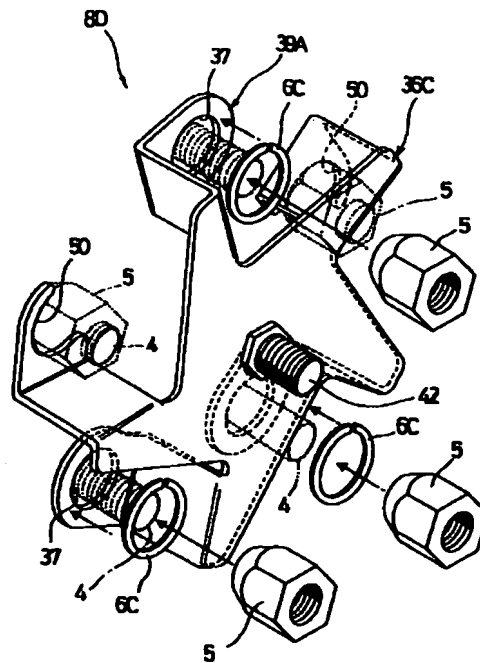
【図39】



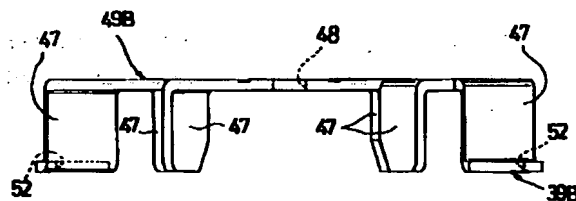
【図40】



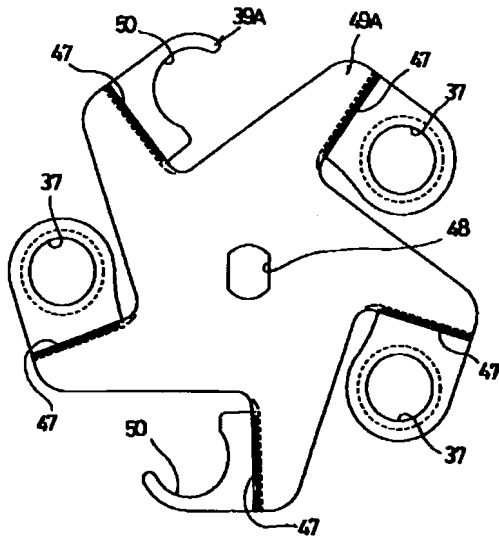
【図41】



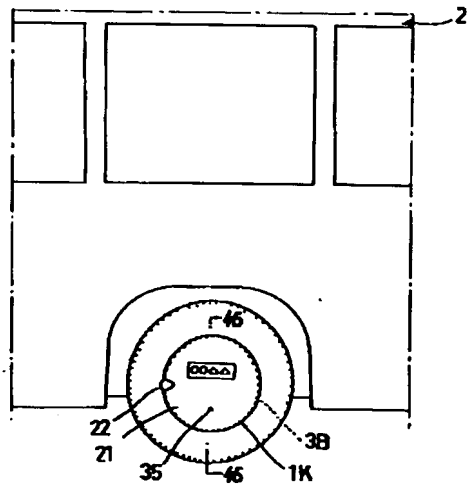
【図48】



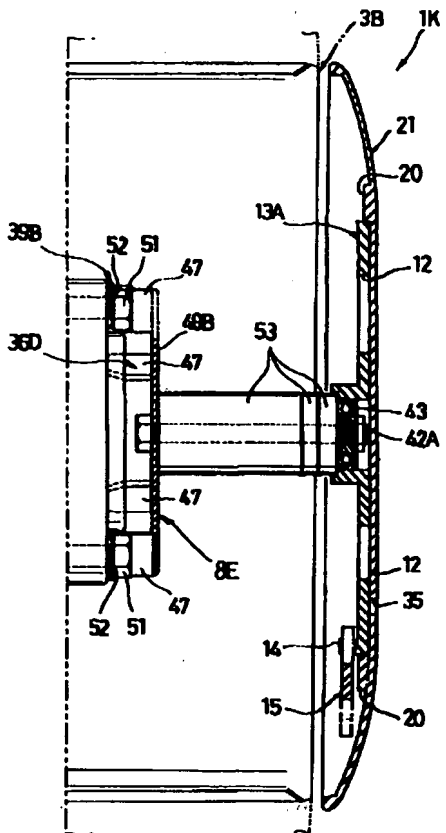
【図42】



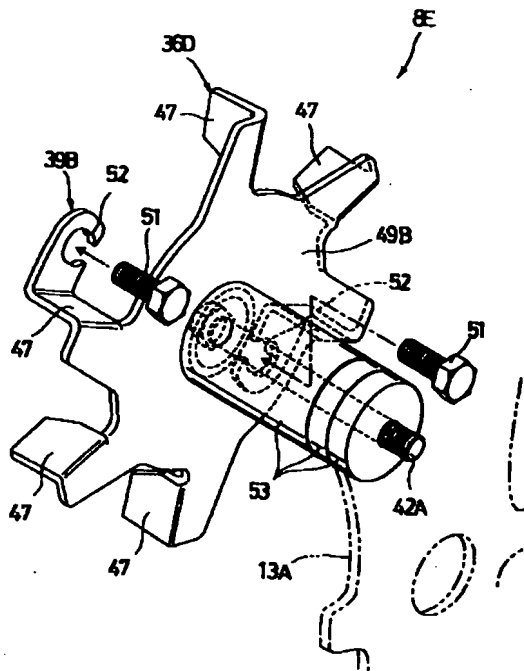
【図44】



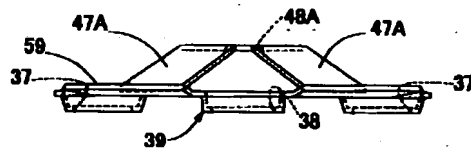
【図45】



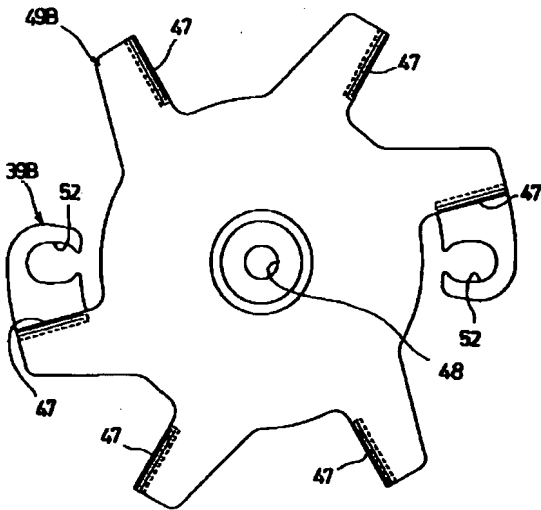
【図46】



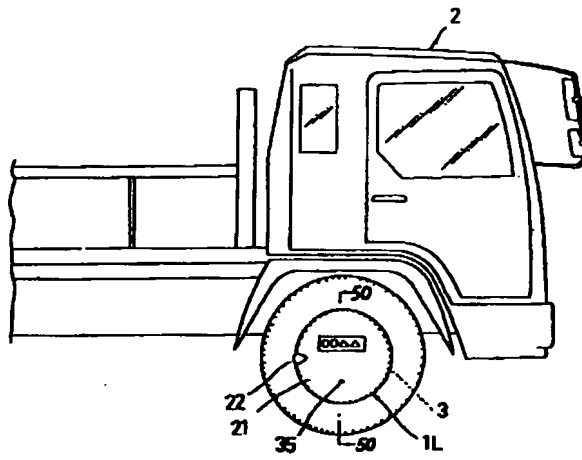
【図57】



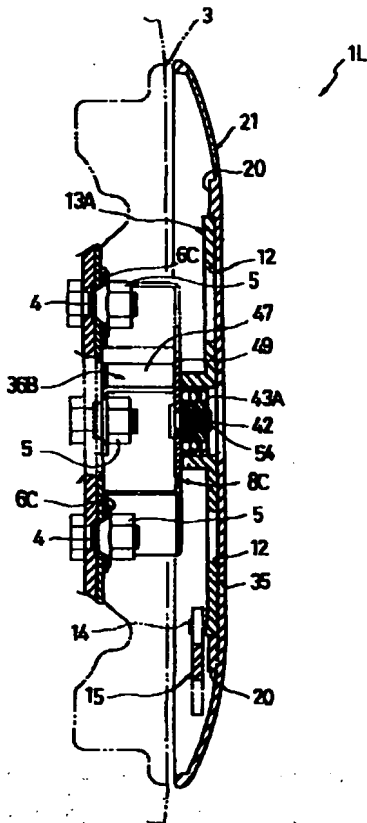
【図47】



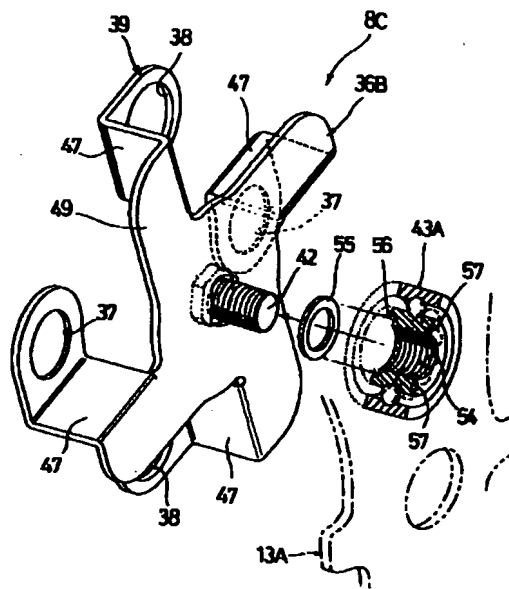
【図49】



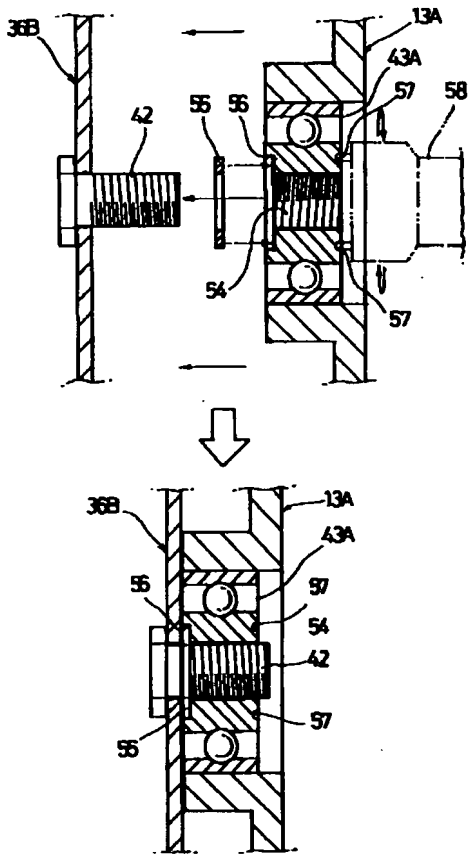
【図50】



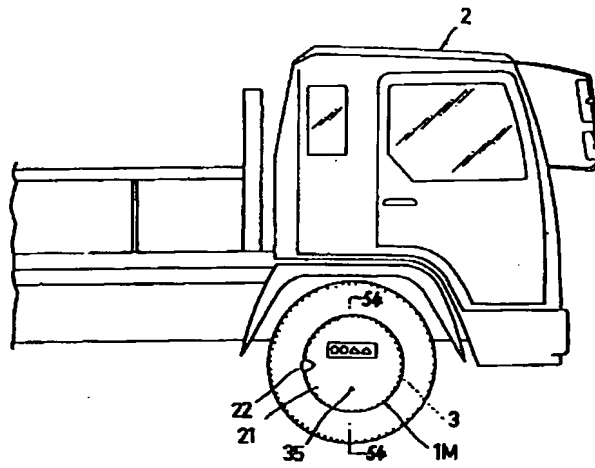
【图5 1】



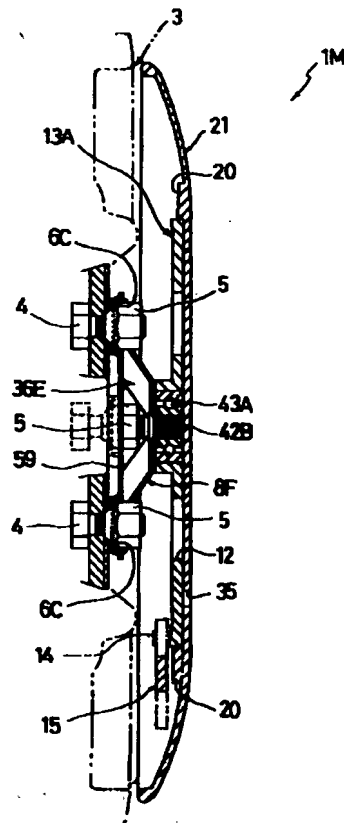
【図52】



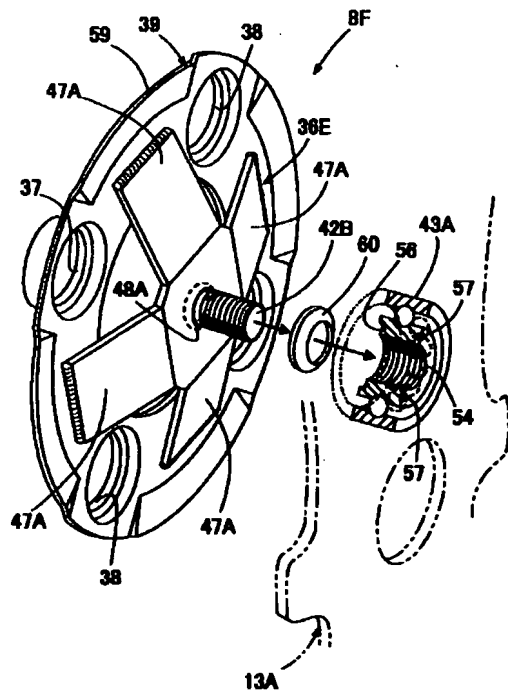
【図53】



【図54】



【図55】



【図56】

